

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
19. Februar 2004 (19.02.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/014401 A1(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A61K 33/24, A61P 35/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/008475

(22) Internationales Anmeldedatum:  
31. Juli 2003 (31.07.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 35 602.5 2. August 2002 (02.08.2002) DE(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): UNIVERSITÄT DUISBURG-ESSEN [DE/DE];  
Universitätsstrasse 2, 45141 Essen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHMID, Günter  
[DE/DE]; Klippe 39 b, 42555 Velbert (DE). KUHN, Hu-  
bert [DE/DE]; Düsseldorf Strasse 79, 42691 Solingen  
(DE). TSOLL, Maria [DE/DE]; Meistersingerstrasse 48  
b, 45307 Essen (DE).(74) Anwalt: GESTHUYSEN, VON ROHR & EGGERT;  
Huyssenallee 100, 45128 Essen (DE).(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,  
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,  
RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,  
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,  
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

## Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METAL CLUSTER NANO-COMPOUNDS FOR TREATING TUMOR DISEASES

(54) Bezeichnung: METALLCLUSTER-NANOVERBINDUNGEN ZUR BEHANDLUNG VON TUMORERKRANKUNGEN

(57) Abstract: The invention relates to metal cluster nano-compounds of transition metals, which are comprised of a metal nucleus formed from atoms of at least one transition metal and comprised of at least one ligand, including their physiologically compatible salts, derivatives, isomers, hydrates, metabolites and prodrugs, which are suited for the prophylactic and/or therapeutic (curative) treatment of diseases of the human or animal body, particularly of tumor or cancer diseases. To this end, the inventive compounds can, under physiological conditions, interact with the DNA, preferably B-DNA, of the relevant cells.

(57) Zusammenfassung: Beschrieben werden Metallcluster-Nanoverbindungen von Übergangsmetallen, die aus einem Metallkern aus Atomen mindestens eines Übergangsmetalls sowie mindestens einem Liganden bestehen, einschliesslich ihrer physiologisch verfügbaren Salze, Derivate, Isomere, Hydrate, Metabolite sowie Prodrugs, die sich zur prophylaktischen und/oder therapeutischen (kurativen) Behandlung von Erkrankungen des menschlichen oder tierischen Körpers, insbesondere von Tumor- bzw. Krebserkrankungen, eignen, indem sie unter physiologischen Bedingungen mit der DNA, vorzugsweise B-DNA, der entsprechenden Zellen in Wechselwirkung treten können.

WO 2004/014401 A1